

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application No.: To Be Assigned
Applicant: Kiyotaka SASANOUCHI, et al.
Filed: April 8, 2004
Title: INPUT DEVICE AND AUTOMOBILE VEHICLE USING THE SAME

TC/A.U.: To Be Assigned
Examiner: To Be Assigned
Confirmation No.: To Be Assigned
Docket No.: MAT-8532US

CLAIM TO RIGHT OF PRIORITY***Mail Stop Patent Application***

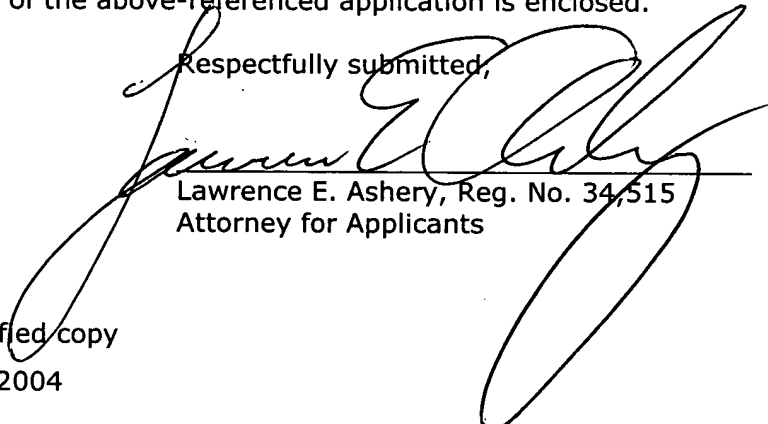
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

S I R :

Pursuant to 35 U.S.C. § 119, Applicants' claim to the benefit of filing of prior Japanese Patent Application No. 2003-351998, filed October 10, 2003, as stated in the inventors' Declaration, is hereby confirmed.

A certified copy of the above-referenced application is enclosed.

Respectfully submitted,


Lawrence E. Ashery, Reg. No. 34,515
Attorney for Applicants

LEA/dmw

Enclosure: (1) certified copy

Dated: April 8, 2004

P.O. Box 980
Valley Forge, PA 19482
(610) 407-0700

The Commissioner for Patents is hereby authorized to charge payment to Deposit Account No. **18-0350** of any fees associated with this communication.

EXPRESS MAIL: Mailing Label Number: EV 418 253 289 US
Date of Deposit: April 8, 2004

I hereby certify that this paper and fee are being deposited, under 37 C.F.R. § 1.10 and with sufficient postage, using the "Express Mail Post Office to Addressee" service of the United States Postal Service on the date indicated above and that the deposit is addressed to the Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.


KATHLEEN LIBBY



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 1 0 月 1 0 日
Date of Application:

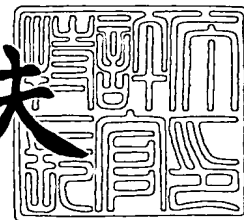
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 3 5 1 9 9 8
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 3 5 1 9 9 8]

出 願 人 松 下 電 器 産 業 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):

2 0 0 4 年 2 月 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 0 6 8 1 1

【書類名】 特許願
【整理番号】 2161850407
【提出日】 平成15年10月10日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G05G 1/08
G09F 9/00 366

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電子部品株式会社内
【氏名】 笹之内 清孝

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電子部品株式会社内
【氏名】 東海林 理人

【特許出願人】
【識別番号】 000005821
【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】
【識別番号】 100097445
【弁理士】
【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】
【識別番号】 100103355
【弁理士】
【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】
【識別番号】 100109667
【弁理士】
【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 011305
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

複数のダイヤルと、このダイヤルを駆動させる駆動手段と、前記ダイヤルと別体に設けたダイヤル選択手段と、前記駆動手段を制御する制御手段とを備え、前記ダイヤル選択手段により選択したダイヤルが所定の位置に来るように制御手段で駆動手段を駆動するように構成した入力装置。

【請求項 2】

ダイヤルが回転板上に配置され、駆動手段を前記回転板を回転動作させる回転手段とした請求項 1 に記載の入力装置。

【請求項 3】

ダイヤルが回転板の角度によらず常に一定方向に向くように回転可能な回転機構を備えた請求項 2 に記載の入力装置。

【請求項 4】

所定の位置は回転板の円周上でハンドルから最も近い位置とした請求項 2 に記載の入力装置。

【請求項 5】

選択されたダイヤルが所定の位置まで最短距離となる方向に回転板を回転するように構成した請求項 2 に記載の入力装置。

【請求項 6】

回転機構を回転手段の動力によって動作する歯車の組合せで構成した請求項 3 に記載の入力装置。

【請求項 7】

ダイヤルが角度指示手段を備えた請求項 1 に記載の入力装置。

【請求項 8】

角度指示手段をダイヤルのノブの一部に直径方向に設けた凸部で構成した請求項 7 に記載の入力装置。

【請求項 9】

ダイヤルの底面、ダイヤルの頂面の少なくとも 1 ヶ所に押圧スイッチを設けた請求項 1 に記載の入力装置。

【請求項 10】

ダイヤルのノブの一部に少なくとも 1 つ以上の電光手段を設けた請求項 1 に記載の入力装置。

【請求項 11】

選択したダイヤルおよびそのダイヤルや押圧スイッチを操作した結果が、別体に設けた表示手段に表示されるように構成した請求項 1 に記載の入力装置。

【請求項 12】

選択したダイヤルおよびそのダイヤルや押圧スイッチを操作した結果が、音声により報告されるように構成した請求項 1 に記載の入力装置。

【請求項 13】

請求項 1 から 12 のいずれか 1 つに記載の入力装置を搭載した自動車。

【請求項 14】

表示手段をメーターパネル内またはダッシュボードの一部に設けた表示部またはヘッドアップディスプレイのうちの少なくとも 1 つとした請求項 13 に記載の自動車。

【請求項 15】

ダイヤル選択手段をハンドルの一部に設けたステアリングスイッチとした請求項 13 に記載の自動車。

【請求項 16】

ダイヤル選択手段を音声認識による構成とした請求項 13 に記載の自動車。

【書類名】 明細書**【発明の名称】** 入力装置およびそれを用いた自動車**【技術分野】****【0001】**

本発明は手探りで入力可能な入力装置およびそれを用いた自動車に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

近年、自動車における安全性、快適性向上のために搭載される装備が増加する傾向にある。具体的にはエアコンやオーディオの標準化、カーナビゲーションの普及などが挙げられ、将来的にはテレマティクスに代表されるカーコミュニケーション関連の装備も増加してくるものと予想される。

【0003】

このような多機能化に対応した入力装置として、例えば自動車の場合、図6に示すスイッチ装置が提案されている。

【0004】

8および9はスイッチ装置で、ロータリーエンコーダを内蔵した回転式ダイヤルノブ12とその中央に配置された表示器13で構成される。また、スイッチ装置8, 9には図示していないがタクトスイッチが内蔵されている。

【0005】

スイッチ装置8, 9で自動車の搭載機器を制御する際、まず、回転式ダイヤルノブ12を押すことでタクトスイッチが押され、これによりスイッチの機能が切り替わる。図6の例では機能をエアコンの温度設定に切替えた図である。機能を切替えると、現在の機能（図6の場合は温度を表すTEMP）と設定値（図6の場合は設定温度である25.0）を表示器13に表示するとともに、回転式ダイヤルノブ12の回転方向の入力機能が温度変更になるように設定される。ここで、回転式ダイヤルノブ12を回せば温度を任意に変更することができる。

【0006】

同様に、回転式ダイヤルノブ12を押して音量の機能に切替えれば、同じ回転式ダイヤルノブ12で音量を任意に変更することができる。

【0007】

このようなスイッチ装置を用いることで、自動車の多様な機能を少ないスイッチで制御することができるようになる。

【0008】

なお、この出願の発明に関連する先行技術文献情報としては、例えば、特許文献1、特許文献2が知られている。

【特許文献1】 特開2003-54290号公報**【特許文献2】** 特開平10-333764号公報**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0009】**

自動車においては運転しながら多機能をスイッチ操作する必要があるが、必ずしも目視でスイッチを確認して操作できるとは限らず、手探りでも安全にかつ確実に入力できる入力装置が求められている。

【0010】

この点に鑑みて上記背景技術を考察すると、確かにスイッチの数を減らすことができても操作時に迷ったり間違えることが少なくなるが、図6から明らかなように回転式ダイヤルノブ12は完全な円環形状であるうえロータリーエンコーダで回転方向の入力を行うので、360°自由に回転することから現在の設定値がどれくらいであるかを手探りだけで知ることができない。そのため、必ず表示器13を見つめる必要があり、スイッチの数が減る効果はあるもののスイッチから目をそらして操作することができず、手探りで安全、確

実に操作できないという課題があった。

【0011】

本発明は上記従来の課題を解決するもので、手探りでも安全、確実に操作できる入力装置を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0012】

上記目的を達成するために、本発明は以下の構成を有する。

【0013】

本発明の請求項1に記載の発明は、特に、ダイヤル選択手段を操作するとダイヤルが所定の位置まで来るように駆動するものであり、これにより、運転者はダイヤルの位置を探ることなくダイヤルの操作ができるという作用効果が得られる。

【0014】

本発明の請求項2に記載の発明は、特に、ダイヤルが円板上に配置されたものであり、これにより、複数のダイヤルを容易に所定の位置まで駆動することができるという作用効果が得られる。

【0015】

本発明の請求項3に記載の発明は、特に、ダイヤルが回転板の角度によらず常に一定方向に向くように回転機構を備えたものであり、これにより、所定の位置以外のダイヤルでも所定の位置と同じ向きで操作ができるという作用効果が得られる。

【0016】

本発明の請求項4に記載の発明は、特に、所定の位置をハンドルから最も近い位置としたものであり、運転者がより操作しやすい姿勢で、かつハンドルから手を離してすぐに操作できるという作用効果が得られる。

【0017】

本発明の請求項5に記載の発明は、特に、ダイヤルが所定の位置まで最短距離で回転するものであり、ダイヤル選択後、回転板が最速で所定の位置に来ることにより運転者の回転終了までの待ち時間を少なくするという作用効果が得られる。

【0018】

本発明の請求項6に記載の発明は、特に、回転機構は回転手段の動力によって動作する歯車の組合せとしたものであり、個別の回転機構に動力を付加しなくてもよく部材を軽減することができるという作用効果が得られる。

【0019】

本発明の請求項7に記載の発明は、特に、ダイヤルが角度指示手段を備えたものであり、手探りでダイヤル角度がわかるという作用効果が得られる。

【0020】

本発明の請求項8に記載の発明は、特に、角度指示手段をダイヤルのノブの一部に直径方向に設けた凸部で構成したものであり、これにより、出っ張った部分を触ることになるので手探りで極めて容易にダイヤルの角度を知ることができ、操作性がより一層向上するという作用効果が得られる。

【0021】

本発明の請求項9に記載の発明は、特に、ダイヤルの底面またはダイヤルの頂面の少なくとも1ヶ所に押圧スイッチを設けた構成を有しており、これにより、ダイヤルだけでは設定できない多数の選択肢を有する機能に対しても押圧スイッチを操作することで柔軟に対応できるという作用効果が得られる。

【0022】

本発明の請求項10に記載の発明は、特に、ダイヤルのノブの一部に少なくとも1つ以上の電光手段を設けた構成を有しており、これにより、夜間にスイッチの位置を一瞬で判別できるようになるため、例えば運転中でも視線移動が必要最低限の時間で済み安全性が向上するという作用効果が得られる。

【0023】

本発明の請求項 11 に記載の発明は、特に、選択したダイヤルや押圧スイッチを操作した結果が別体に設けた表示手段に表示される構成を有しており、これにより、例えば自動車の停車時や助手席の人が操作結果を知る際に、よりわかりやすく確認ができるという作用効果が得られる。

【0024】

本発明の請求項 12 に記載の発明は、特に、選択したダイヤルや押圧スイッチを操作した結果が音声により報告される構成を有しており、これにより、例えば運転中に手探りで操作しても、その操作が正しく完了したかを目視することなく確認できるので安全性が向上するという作用効果が得られる。

【0025】

本発明の請求項 13 に記載の発明は、特に、請求項 1 から 12 のいずれか 1 つに記載の入力装置を自動車に搭載したものであり、これにより、運転中に手探り操作が可能となるため安全性が向上するという作用効果が得られる。

【0026】

本発明の請求項 14 に記載の発明は、特に、表示手段をメーターパネル内またはダッシュボードの一部に設けた表示部またはヘッドアップディスプレイのうちの少なくとも 1 つとしたものであり、これにより、表示手段がいずれもフロントウインドウに近い位置にあるため、運転中に現在の状態を確認する際に必要最低限の視線移動で済み安全性が向上するという作用効果が得られる。

【0027】

本発明の請求項 15 に記載の発明は、特に、ダイヤル選択手段をハンドルの一部に設けたステアリングスイッチとした構成を有しており、これにより、運転中でも極めて短距離の指移動で機能選択ができるため安全性が向上するという作用効果が得られる。

【0028】

本発明の請求項 16 に記載の発明は、特に、ダイヤル選択手段を音声認識による構成としたものであり、これにより、運転中でも手を使わずにダイヤル選択が可能になるため安全性が向上するという作用効果が得られる。

【発明の効果】

【0029】

本発明の入力装置は、ダイヤル選択手段を操作すると選択されたダイヤルが所定の位置に来るように制御手段が駆動手段を駆動するので、運転者は操作したいダイヤルを目視して探すことなく選ぶことができ容易にダイヤルの操作ができるという作用効果が得られる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0030】

以下、実施の形態を用いて、本発明の請求項 1 ～ 16 に記載の発明について説明する。

【0031】

図 1 は本発明の実施の形態における入力装置の温度設定ダイヤルを選択した場合の概略正面図である。図 2 は同入力装置の吹き出し口切換設定ダイヤルを選択した場合の概略正面図である。図 3 は同入力装置の概略断面図である。図 4 は同入力装置のダイヤル位置を伝達する概略回路図である。図 5 は同入力装置を自動車のセンターコンソールの上に搭載した場合の概略図である。

【0032】

図 1 から図 4 において、21 は回転板である。22 はエアコンの温度設定を行うダイヤルであり、温度が表示され回転板 21 の角度によらず常に一定方向に向いている表示板 26 上にある。23 はエアコンの吹き出し口設定を行うダイヤルであり、ダイヤルを押すことで押圧スイッチ（図示しない）を押すようになっており、吹き出し口が表示され回転板 21 の角度によらず常に一定方向に向いている表示板 27 上にある。24 はオーディオの音量設定を行うダイヤルであり、音量が表示され回転板 21 の角度によらず常に一定方向に向いている表示板 28 上にある。25 はエアコンの風量設定を行うダイヤルであり、風

量が表示され回転板 21 の角度によらず常に一定方向に向いている表示板 29 上にある。

【0033】

30 はダイヤル 22, 23, 24, 25 の一部に直径方向に設けられた凸部である。31 はダイヤル 22, 23, 24, 25 の一部に設けられた電光手段であり、運転者がヘッドライトをつけて走行する際に点灯し、助手席の人などが車内が暗い場合に操作するときにはわかりやすくしてある。32 は回転板 21 に結合している軸であり、回転板 21 と反対の端部に歯車 33 を有する。34 は内歯車 39 を持つ円環状の部材であり、部材 34 と歯車 35 は回転自在になるように連結されており、歯車 33 が回転するとその回転が歯車 35 を通して歯車 36 に伝わり、自動車（図示しない）に固定された円環状の部材 38 の内歯車 37 と噛み合うことで部材 34 は回転板 21 の下方を同軸で回転する。40 は表示板 29 に結合した歯車であり、部材 34 の内歯車 39 と噛み合っている。部材 34 が回転することで内歯車 39 と歯車 40 の噛み合わせにより、表示板 29 は回転板 21 が回転動作した場合でも一定の向きのまま移動できる。

【0034】

表示板 26, 27, 28 についても同様の機構により一定の向きのまま移動できる。また、表示板 26, 27, 28, 29 上のダイヤル 22, 23, 24, 25 も一定の向きのまま移動ができる。41 はモーターで軸 32 に結合されており、回転板 21 を回転させる。42 は制御手段であり、ダイヤル 22, 23, 24, 25 と押圧スイッチ（図示しない）に接続されており、またモーター 41、エアコン 43、オーディオ 44、表示手段 45、ダイヤル選択手段 46 につながっており、状況に応じてエアコン 43、オーディオ 44 の制御及び表示手段 45 の画像の更新、モーター 41 の制御を行う。また、それぞれ表示板 26, 27, 28, 29 には電気回路 48 が内蔵されており、それぞれのダイヤル 22, 23, 24, 25 の位置の情報は位置により抵抗 49 の抵抗値が変化するようにしておき、ダイヤル 22, 23, 24, 25 の所定の位置近傍に配置した電気回路 47 にてコイルの結合を用いて非接触でダイヤル位置を検出し制御手段 42 に入力する。

【0035】

次に、入力装置の自動車への搭載状態について説明する。図 5 は入力装置がセンターコンソール 61 の上部に搭載された状態を示している。ダイヤル選択手段 46 をハンドル 60 の一部にステアリングスイッチとして設けてある。これにより、運転者はダイヤル選択手段 46 を操作しやすくなる。

【0036】

また、入力装置の操作結果や現在の状態を示す表示手段 45 として、メーターパネル 62 またはセンターコンソール 61 の上部のいずれかに液晶ディスプレイ 63 を用いている。さらに、より視認性を向上するために、表示手段 45 としてフロントガラスの一部に投影されるヘッドアップディスプレイ 64 も搭載されている。

【0037】

次に、以上の構成により入力装置の動作を説明する。

【0038】

図 1 は右ハンドル車の場合の運転者がダイヤル選択手段 46 にて温度設定を選択している場合の図である。このとき、ハンドルに一番近い所定位置（図 1 の右上の位置）に温度設定ダイヤルが位置しており、運転者はハンドルから手を離してすぐにダイヤルを探って操作をすることができる。

【0039】

ここで例えば吹き出し口の切換えをしたい場合、ダイヤル選択手段 46 にて吹き出し口のスイッチを押すことでその指示信号が制御手段 42 に送られ、制御手段 42 はモーター 41 を動作させ、ダイヤルが最短で所定の位置に来るように、歯車 33 と軸 32 により回転板 21 を図 1 の矢印で示したように左方向に 90° 回転させ、表示板 26, 27, 28, 29 と、その上にあるダイヤル 22, 23, 24, 25 を左回転方向に移動させる。この際、表示板 26, 27, 28, 29 とダイヤル 22, 23, 24, 25 は歯車 35, 36, 40 と内歯車 37, 39 と部材 34, 38 からなる回転機構の働きにより、運転者が

ら見て表示板は文字または図の向きが変わらず、ダイヤル 22, 23, 24, 25 は文字または図を指す位置が変わることなく、図 2 に示すように運転者に一番近い位置に吹き出し口設定を行うダイヤル 23 が配置される。ダイヤル 22, 23, 24, 25 にはそれぞれ凸部 30 が設けられているので、運転者はダイヤル 22, 23, 24, 25 が現在どの位置を指しているのか目視することなく手探りで確認することができ、さらに手探りで変更したい設定にすることができる。同時に、液晶ディスプレイ 63、ヘッドアップディスプレイ 64 に新たな設定項目を表示して運転者に知らせる。また、吹き出し口設定を行うダイヤル 23 はそのダイヤル 23 を押すことにより押圧スイッチが動作し、例えば外気導入、内気循環の切換えを行うようにしてもよい。一例として、温度設定から吹き出し口設定への変更の場合を示したが、他の場合も同様である。

【0040】

なお、本実施の形態ではダイヤル選択手段 46 としてステアリングスイッチを用いた例を説明したが、これを音声認識で行ってもよい。例えば、吹き出し口を変えたいときは、車内に設置したマイクに向かって「吹き出し口」と言うことで、制御手段 42 がモーター 41 を動作させ回転板 21 を回転することで、吹き出し口設定を行うダイヤル 23 を所定の位置に移動させる。これによりステアリングスイッチで選択する必要がなくなるため手探り操作を一つ減らすことができる。なお、すべての機能を音声認識で入力することも考えられるが、現在の技術では数多くの単語を正確に認知することが困難であるため、音声認識を用いるのであればダイヤル選択のように限られた単語だけに限定する方が望ましい。

【0041】

また、ダイヤル 22, 23, 24, 25 で操作した結果については、本実施の形態では表示手段 45 に表示することで運転者に知らせるようにしてあるが、これを車内に設けたスピーカーから音声により知らせてもよい。この場合、操作の結果を画面で確認する必要がなくなるので、より安全性が向上する。

【0042】

また、本実施の形態では回転機構についての一例を示したが、ダイヤル 22, 23, 24, 25 および表示板 26, 27, 28, 29 が一定方向を向く機構であれば他の方法の機構を用いてもよい。

【0043】

また、本実施の形態ではダイヤル 22, 23, 24, 25 を配置する所定の位置を回転板 21 の右上としたが、これは左ハンドル車の場合は左上に、あるいはユーザーの好みで任意の位置を定義できるようにするなど自在に変えてもよい。

【0044】

また、ダイヤル 22, 23, 24, 25 の位置情報を制御手段 42 に入力する方法について、本実施の形態ではコイルの結合を用いた電気回路 47 で検出しているが、他の非接触の方法でもよいし接触式の方法でもよい。

【0045】

また、本実施の形態では、ダイヤル操作する機器としてエアコン 43 とオーディオ 44 の音量調整についてのみの例を示したが、オーディオの他の操作やカーナビゲーションの操作などダイヤルを増やすことで操作できる機能を多くしてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0046】

本発明にかかる入力装置は、運転者が選択したダイヤルをハンドルに近い所定の位置に移動させることにより、操作したいダイヤルを目視して探す必要がなくなるとともに、角度指示手段を有することでダイヤルを用いた設定変更も手探りで行うことができ、ダイヤルを一切見ずに設定することができるという効果を有し、特に手探りでの入力が必要な自動車に有用である。

【図面の簡単な説明】

【0047】

【図1】本発明の実施の形態における入力装置の温度設定を選択した場合の概略正面図

【図2】同入力装置の吹き出し口切換設定を選択した場合の概略正面図

【図3】同入力装置の概略断面図

【図4】同入力装置のダイヤル位置を伝達する回路図

【図5】同入力装置を自動車のセンターコンソールの上部に搭載した場合の概略図

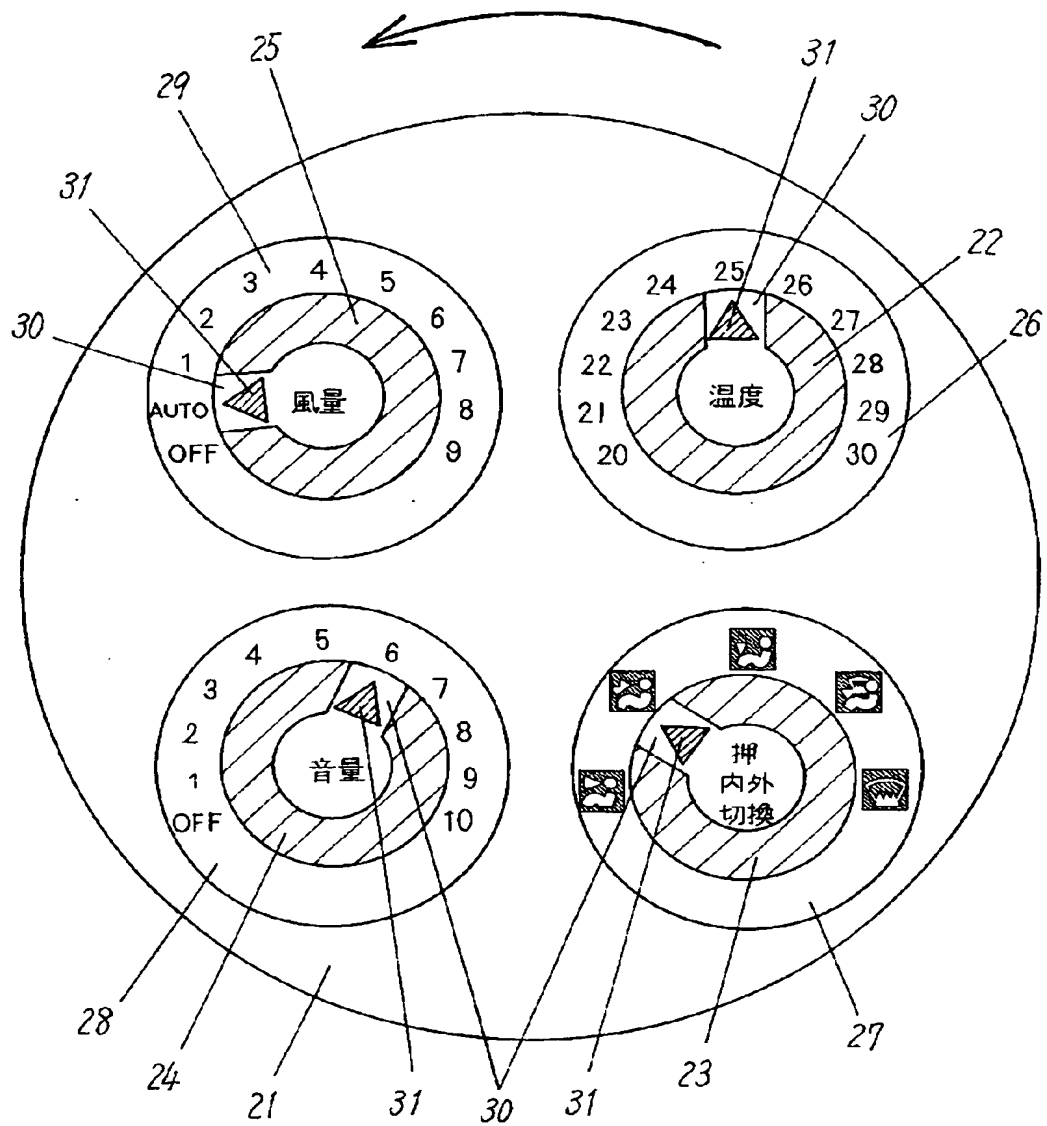
【図6】従来例のスイッチ装置の正面図

【符号の説明】

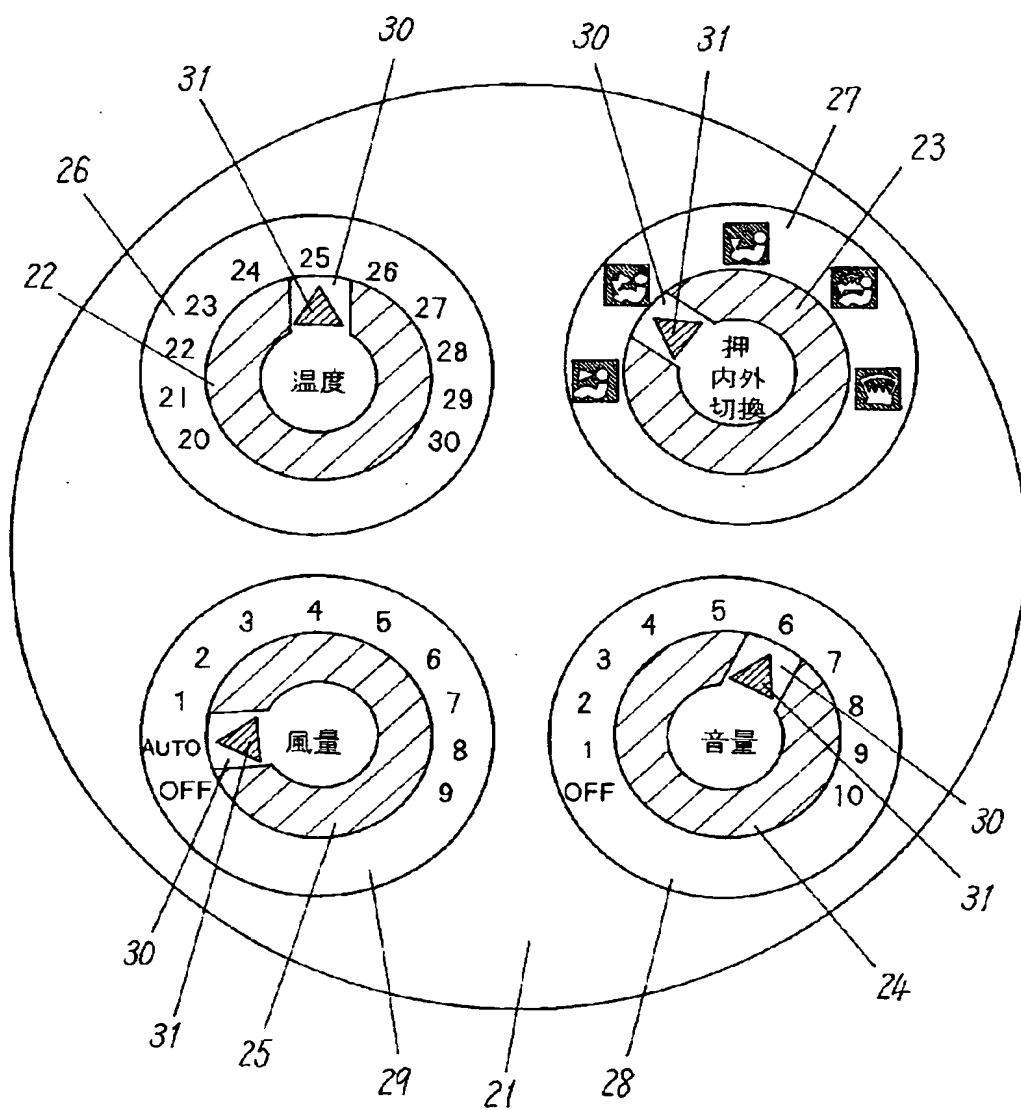
【0048】

- 21 回転板
- 22 温度設定を行うダイヤル
- 23 吹き出し口設定を行うダイヤル
- 24 音量設定を行うダイヤル
- 25 風量設定を行うダイヤル
- 26 温度が表示された表示板
- 27 吹き出し口が表示された表示板
- 28 音量が表示された表示板
- 29 風量が表示された表示板
- 30 凸部
- 31 電光手段
- 32 軸
- 33 歯車
- 34 部材
- 35 歯車
- 36 歯車
- 37 内歯車
- 38 部材
- 39 内歯車
- 40 歯車
- 41 モーター
- 42 制御手段
- 43 エアコン
- 44 オーディオ
- 45 表示手段
- 46 ダイヤル選択手段
- 47 電気回路
- 48 電気回路
- 49 抵抗
- 60 ハンドル
- 61 センターコンソール
- 62 メーターパネル
- 63 液晶ディスプレイ
- 64 ヘッドアップディスプレイ

【書類名】 図面
【図 1】

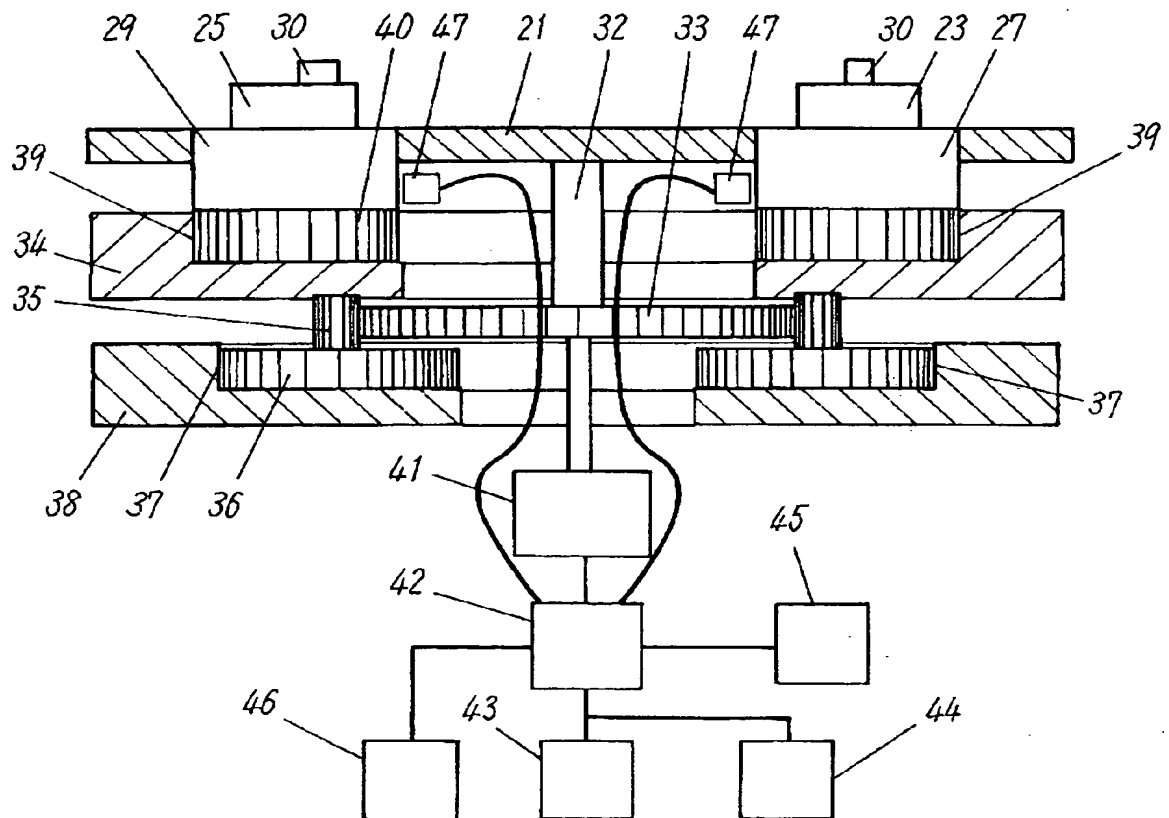


【図 2】

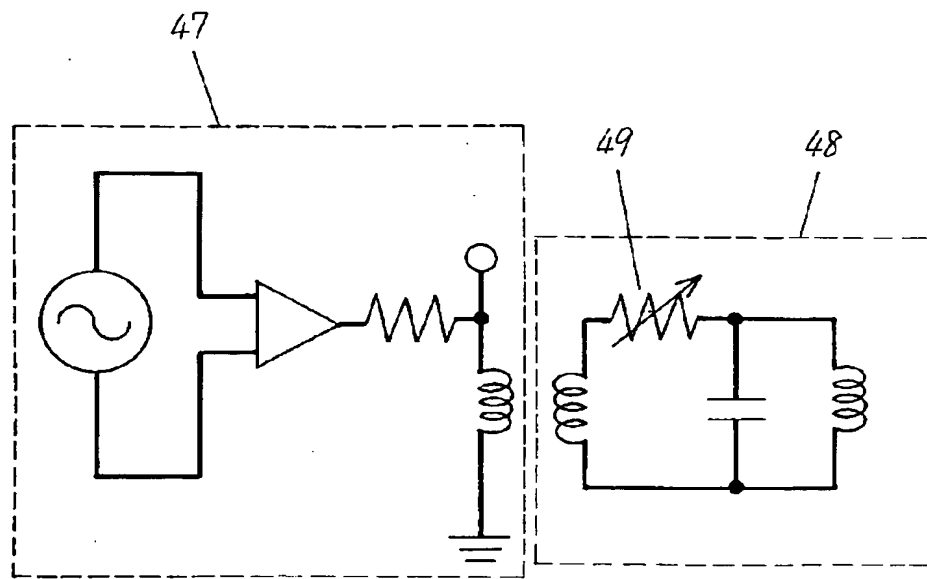


【図 3】

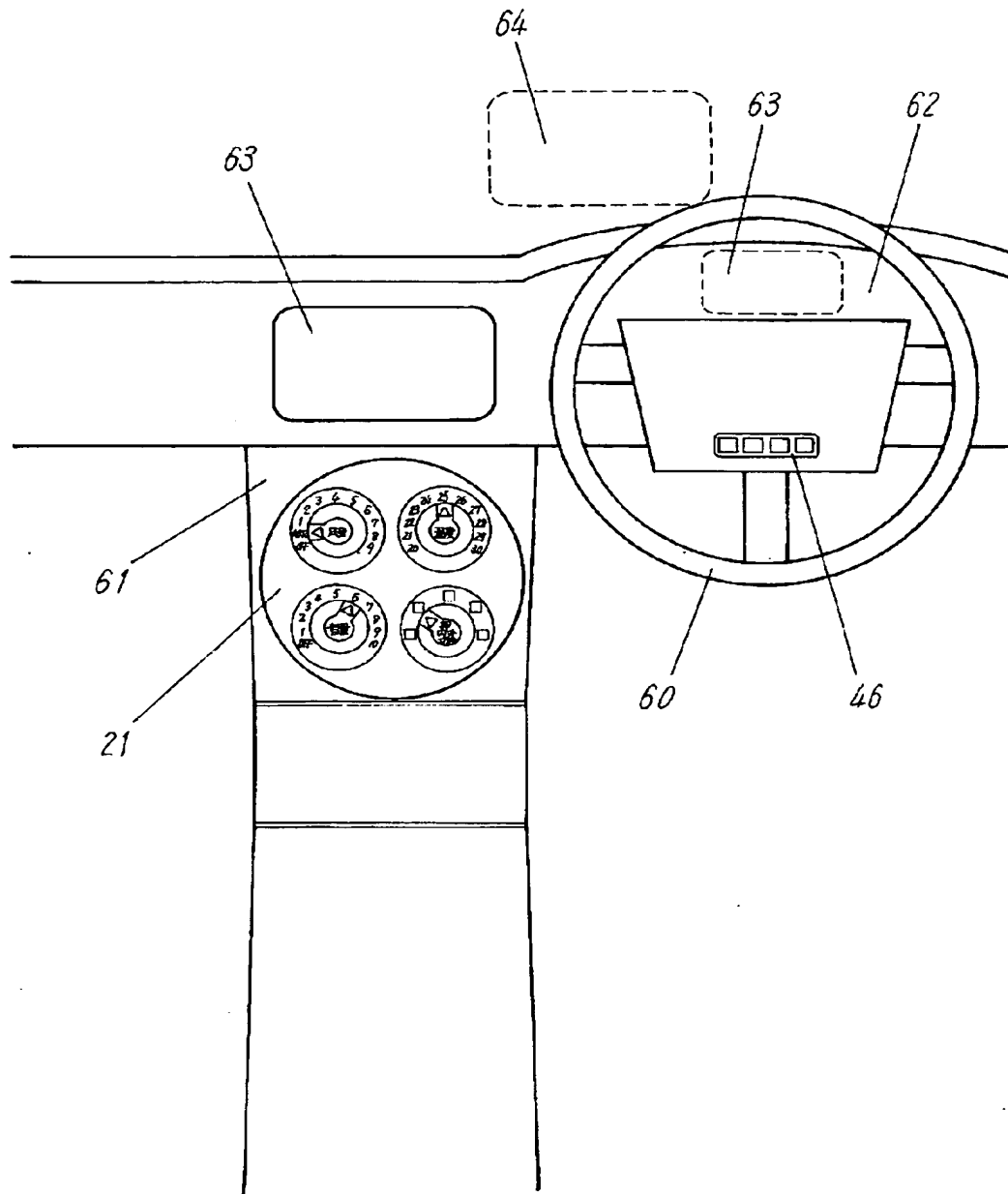
- 21 回転板
 23 吹き出し口設定を行うダイヤル
 25 風量設定を行うダイヤル
 32 軸
 33, 35, 36, 40 歯 車
 37, 39 内歯車
 41 モーター
 42 制御手段
 45 表示手段
 46 ダイヤル選択手段
 47 電気回路



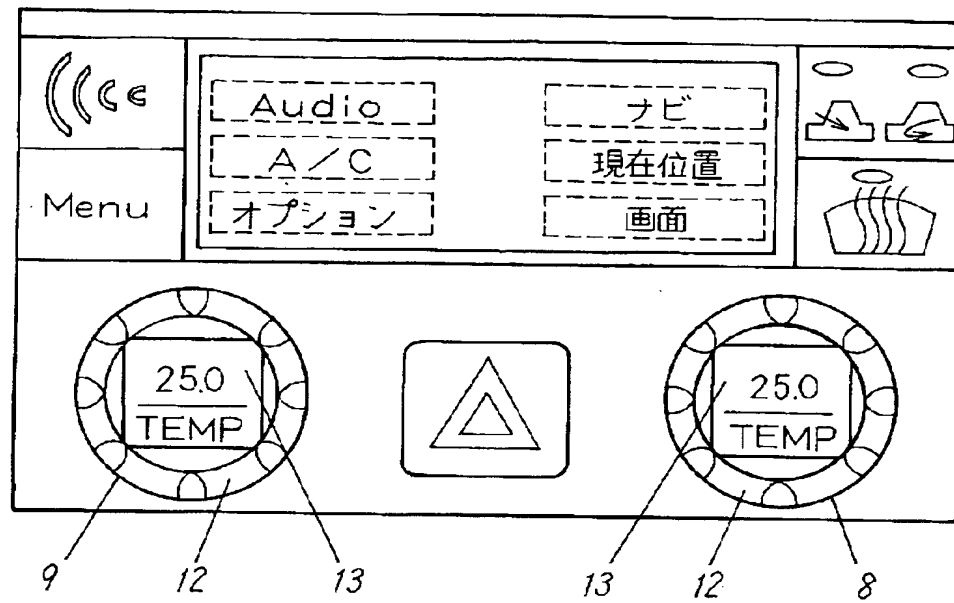
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】手探りで安全、確実に操作できる入力装置を提供することを目的とする。

【解決手段】ダイアル選択手段 4 6 を操作すると、選択されたダイアルが所定の位置に来るように制御手段が駆動手段を駆動するので、制御手段 4 2 がモーター 4 1 を動作させることで回転板 2 1 を回転させ、選択されたダイアル 2 3 と表示板 2 7 を一定の向きを向いたまま所定の位置に移動させるものであり、運転者は操作したいダイアルを目視して探すことなく選ぶことができ容易にダイアルの操作ができるという作用効果が得られる。

【選択図】図 3

特願 2 0 0 3 - 3 5 1 9 9 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名 松下電器産業株式会社